

---

## **MEMORIA**

---

## INDICE

<b>1.- INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES</b>	<b>2</b>
<b>2.- OBJETO DEL DOCUMENTO</b>	<b>3</b>
<b>3.- LOCALIZACIÓN</b>	<b>4</b>
<b>4.- SITUACIÓN ACTUAL</b>	<b>5</b>
<b>5.- SERVICIOS AFECTADOS</b>	<b>7</b>
<b>5.1.- RED DE M.T.</b>	<b>7</b>
<b>5.2.- RED DE B.T.</b>	<b>7</b>
<b>5.3.- RED DE ALUMBRADO PÚBLICO</b>	<b>7</b>
<b>5.4.- RED DE TELEFONÍA</b>	<b>8</b>
<b>6.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS DE URBANIZACIÓN</b>	<b>9</b>
<b>6.1.- INTRODUCCIÓN</b>	<b>9</b>
<b>6.2.- FASES DE EJECUCIÓN</b>	<b>9</b>
<b>6.3.- OBRAS DE DEMOLICIÓN</b>	<b>10</b>
<b>6.4.- MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>	<b>10</b>
<b>6.5.- INSTALACIONES</b>	<b>11</b>
RED DE SANEAMIENTO	11
RED DE ABASTECIMIENTO	13
INSTALACIÓN ELÉCTRICA MEDIA TENSIÓN	14
INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN	17
ALUMBRADO PÚBLICO	19
RED DE TELEFONÍA	21
<b>6.6.- ACTUACIONES DE URBANIZACIÓN Y ACABADOS</b>	<b>22</b>
SISTEMAS VIARIOS Y APARCAMIENTOS	22
SEÑALIZACIÓN	24
<b>6.7.- ACONDICIONAMIENTO DE ESPACIOS LIBRES Y JARDINERÍA</b>	<b>24</b>
<b>7.- CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS TÉCNICAS PARA LA ACCESIBILIDAD Y ELIMINACIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS</b>	<b>26</b>
<b>7.1- ÁMBITO DE APLICACIÓN</b>	<b>26</b>
<b>JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO</b>	<b>24</b>
<b>8.- RESUMEN GENERAL DEL PRESUPUESTO</b>	<b>33</b>

## **1.- INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES**

ECOURBE GESTIÓN S.L. promueve la formulación del presente proyecto a instancias de la Junta de Compensación de la Unidad de Ejecución 1 "Barquera Norte", del PP-P-PO 4.2 del P.G.O.U. de Córdoba, constituida por tiempo indefinido mediante Escritura Pública otorgada ante el Notario Don Carlos Alburquerque Llorens, el día 31 de Enero de 2009 bajo el número 428 de su protocolo, y CIF V-14858310.

El Consejo Rector de la Gerencia Municipal del Excmo. Ayuntamiento de Córdoba en sesión celebrada el día 19 de enero de 2009 acordó aprobar definitivamente el Proyecto de Estatutos y Bases de la Unidad de Ejecución UE 1 "Barquera Norte" del PP-P-PO 4.2 del P.G.O.U. de Córdoba.

El presente proyecto tiene como base el Texto Refundido del Plan Parcial de Ordenación P-PO-4.2, Parcelación "Barquera Norte", aprobado definitivamente por acuerdo del Pleno del Ayuntamiento de Córdoba de fecha 13 de diciembre de 2.007.

El técnico autor del proyecto es el arquitecto Guillermo Mijanos Gurruchaga, con número de colegiado 321 del Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz.

De lo expuesto en el Texto Refundido citado anteriormente y del contenido que la legislación urbanística vigente asigna a los Proyectos de Urbanización, se deduce que es objeto de este documento estudiar, definir y valorar las obras necesarias para desarrollar las previsiones de la UE 1 "Barquera Norte" del PP-P-PO 4.2., a nivel de proyecto de ejecución.

Se redacta según lo previsto por:

- La Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía.
- Reglamento de Planeamiento para el Desarrollo y Aplicación de la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana, en los artículos 67 al 70.

## **2.- OBJETO DEL DOCUMENTO**

Con el objeto de seguir avanzando en el desarrollo urbanístico, se redacta el presente Proyecto de Urbanización que pretende definir las actuaciones necesarias para dotar a la zona de una calidad de servicios acorde a los requerimientos de las actividades que se van a desarrollar. En concreto las actuaciones a definir serán:

- Actuaciones previas:
  - ✓ Soterramiento de línea aérea de MT.
  - ✓ Desmontaje de red aérea de telefonía.
  - ✓ Desmontaje de red de alumbrado público.
- Movimiento de tierras.
- Instalaciones:
  - ✓ Red separativa de saneamiento.
  - ✓ Abastecimiento de agua, riego e hidrantes.
  - ✓ Instalación eléctrica de media tensión y centros de transformación.
  - ✓ Instalación eléctrica de baja tensión para 33 parcelas que tras el Proyecto de Repartición, no poseen suministro y zona de equipamiento.
  - ✓ Alumbrado público.
  - ✓ Telefonía y telecomunicaciones.
- Actuaciones de urbanización y acabados.
- Sistemas viarios, aparcamientos y señalización.
- Acondicionamiento de espacios libres.

El proyecto deberá servir para la tramitación y legalización de las obras ante los Organismos pertinentes. Una vez ejecutada la urbanización y finalizada la infraestructura de viales y servicios, se permitirá la implantación de las edificaciones con todas las garantías.

### 3.- LOCALIZACIÓN

El Sector se sitúa a 9 kilómetros al oeste del núcleo urbano de Córdoba, siendo su acceso desde la carretera autonómica A-431 por la intersección viaria existente entre la Vereda de la Canchuela y la Cañada Real Soriana.

- Al Norte con el asentamiento rural "SNU-AR3", según la terminología del Plan General de Ordenación Urbana de Córdoba.
- Al Sur con la línea del Ferrocarril AVE Madrid-Sevilla.
- Al Este con el arroyo Llanos del Mesonero.
- Al Oeste con suelos clasificados como SNUEP-VG en el vigente PGOU, pero actualmente sometido a un procedimiento de innovación del planeamiento general para que sean clasificados como Suelo Urbanizable.



Plano de localización

#### 4.- SITUACIÓN ACTUAL

Las superficies en las que se desarrolla el presente Proyecto de Urbanización, según lo aprobado en el Texto Refundido para Aprobación Definitiva, aprobado definitivamente por acuerdo del Pleno del Ayuntamiento de Córdoba de fecha 12 de abril de 2007, son las siguientes:

PP-P-PO-4-2	Residencial UAS-BS	193.572,48
	Zonas Verdes	15.331,19
	Equipamientos	2.488,15
	Viario	30.808,46
	STI	80
	<b>Superficie Total</b>	<b>242.280,28</b>

Sin embargo, posteriormente a la aprobación del Plan, y con motivo de la medición topográfica efectuada para la redacción del presente Proyecto de Urbanización, así como el de Reparcelación, se propuso en la Gerencia de Urbanismo la consideración de los errores materiales encontrados a efectos de la disposición de las dotaciones y espacios públicos, por lo que las superficies anteriores no coinciden con las resultantes de la ordenación en este Proyecto de Urbanización, ni del Proyecto de Reparcelación. Tras considerar las pequeñas modificaciones de los trazados viarios (en cuanto a posición, no en cuanto a superficie o idoneidad) las superficies resultantes son las que figuran a continuación:

TIPO DE SUELO	SUPERFICIE (m <sup>2</sup> )	SUPERFICIE TOTAL
Suelo Residencial	189.201,48	
Red Víaria	31.557,74	
Espacios Libres	16.033,79	
STI	72,69	
Equipamientos	2.488,15	
		<b>239.353,84 m<sup>2</sup></b>

El uso predominante es el residencial, contabilizándose 159 parcelas en la actualidad. Existen, no obstante, parcelas con naves y usos de carácter industrial, aunque en cuantía mínima.

La parcelación está organizada a partir del camino de la Agencia Andaluza del Agua (coincidente con la Vereda de La Canchuela, actualmente en proceso de desafectación) de la que parten dos calles perpendiculares mallándose el conjunto con 7 calles paralelas a la vereda. La relación de calles existentes en la parcelación son:

1. Vereda de la Canchuela (en proceso de desafectación).
2. C/ Córdoba.
3. C/ Andalucía.
4. C/ Cádiz.
5. C/ Sevilla.
6. C/ Málaga.
7. C/ Jaén.

## 5.- SERVICIOS AFECTADOS

### 5.1.- RED DE M.T.

---

En el presente proyecto se contempla la modificación de infraestructuras de media tensión existentes necesaria para cumplir los requisitos legales en suelos urbanos, cumpliendo con la normativa actual y las exigencias de la compañía suministradora Sevillana-Endesa SA.

Actualmente existe una línea eléctrica aérea de media tensión de 15 KV, que discurre al sureste, por el ámbito de la UE que nos ocupa, teniendo que ser la misma soterrada, cumpliendo lo dispuesto en el artículo 12.8.4 del Plan General de Ordenación Urbana de Córdoba el cual reza que *"quedan prohibidos los tendidos eléctricos aéreos de alta tensión en suelo urbano y urbanizable"*.

La parcelación cuenta con dos centros de transformación en caseta, uno de 400 KVA nº 61.608 "Higuerón\_1", ubicado dentro del ámbito y un segundo de 630 KVA nº 61.609 "Higuerón\_2", ubicado al oeste del mismo. Ambos se encuentran anillados mediante red subterránea de 15 KV.

La instalación de existente posee el nº de expediente AT 239/99, tramitado en la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa, Delegación Provincial de Córdoba de la Junta de Andalucía y cedida por convenio a la compañía suministradora Sevillana-Endesa S.A.

No se proyecta actuación alguna en las instalaciones antes citadas.

Se proyecta:

- Soterramiento de 37 m de línea aérea LA 110 de 15 KV que se encuentra al sureste del ámbito de actuación, desmontaje de poste existente fin de línea y montaje de poste fin de línea para soterramiento.

### 5.2.- RED DE B.T.

---

En la actualidad, existe infraestructura eléctrica de baja tensión que da servicio a las parcelas que poseen vivienda y a la red de alumbrado público existente.

La instalación eléctrica de baja tensión existente con capacidad máxima de 1.030 KW da servicio a un total de 175 viviendas y a la red de alumbrado público. Dicha instalación fue proyectada y tramitado el expediente de forma paralela con el expediente de media tensión en la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa, Delegación Provincial de Córdoba de la Junta de Andalucía, y cedida por convenio a la compañía suministradora Sevillana-Endesa S.A.

No se proyecta actuación alguna en las instalaciones de acometidas parcelarias antes citadas.

### 5.3.- RED DE ALUMBRADO PÚBLICO

---

Se procederá al desmontado de la red existente, para proyectar el alumbrado público cumplimiento de las normativas vigentes en la materia. Las infraestructuras desmontadas, canalizaciones y circuitos que tras el desmontaje mantengan sus características adecuadas según normativa serán reutilizadas.

#### **5.4.- RED DE TELEFONÍA**

---

Existe infraestructura de telefonía dando servicio a un número importante de propiedades mediante instalación aérea sobre postes de madera. Se llevará a cabo el desmontaje de dichas redes, proyectando a tal efecto las canalizaciones y arquetas necesarias para la que la instalación quede totalmente soterrada.

## 6.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS DE URBANIZACIÓN

### **6.1.- INTRODUCCIÓN**

---

En los apartados que siguen, se describen los trabajos necesarios para dotar a la urbanización de las infraestructuras necesarias. En concreto, se desarrollarán los siguientes:

- Actuaciones previas:
  - ✓ Soterramiento de línea eléctrica aérea de MT existente.
  - ✓ Desmontaje de red aérea de telefonía.
  - ✓ Desmontaje de red de alumbrado público.
- Movimiento de tierras.
- Instalaciones:
  - ✓ Red separativa de saneamiento.
  - ✓ Abastecimiento de agua, riego e hidrantes.
  - ✓ Instalación eléctrica de media tensión y centros de transformación.
  - ✓ Instalación eléctrica de baja tensión para 33 parcelas que tras el Proyecto de Reparcelación, no poseen suministro y zona de equipamiento.
  - ✓ Alumbrado público.
  - ✓ Telefonía y telecomunicaciones.
- Actuaciones de urbanización y acabados.
- Sistemas viarios, aparcamientos y señalización.
- Acondicionamiento de espacios libres.

### **6.2.- FASES DE EJECUCIÓN**

---

Las obras de ejecución de la urbanización de la UE 1 "BARQUERA NORTE" del PP-P-PO 4.2 del PGOU de Córdoba se llevarán a cabo en una sola fase. Sin perjuicio de lo anterior, la junta de compensación podrá ejecutar anticipadamente cada uno de los capítulos que componen este proyecto hasta su ejecución definitiva. A tal fin, dirigirá comunicación escrita a la administración actuante indicando el capítulo que anticipadamente se ejecute.

### **6.3.- OBRAS DE DEMOLICIÓN**

---

Se procederá a la demolición de aquellos elementos que interfieran en la ejecución de la urbanización proyectada. Se seguirán en todo momento las indicaciones de la NTE - ADD.

Los trabajos a realizar se describen a continuación:

- Se desmontarán las líneas subterráneas de alumbrado público, así como las líneas de telefonía sobre postes aéreos de madera.
- Se procederá a la demolición de cualquier tipo de firme o pavimento que afecte a la ejecución de la nueva red viaria, tanto calzada como acerado.

### **6.4.- MOVIMIENTO DE TIERRAS**

---

Se efectuarán los trabajos necesarios para la correcta nivelación y compactación de las zonas afectadas. Como criterio para la ejecución, se procurará mantener la tipología de la zona de forma que el impacto paisajístico sea el menor posible. Los rellenos necesarios se efectuarán en tongadas de 20 cm de espesor con extendido, regado y compactado al 95% P.N.

Según se desprende de los ensayos realizados en el estudio geotécnico, será necesario mejorar la explanada con el aporte de 15 cm de suelo seleccionado, que servirá de base para la recepción del paquete de firme que se proyecta.

Todo ello se llevará a cabo con las condiciones y características marcadas en el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares del Proyecto de Urbanización y en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG3/75), con las Órdenes de 28 de diciembre de 1999 y FOM/1382/02 de 16 de mayo, que lo actualizan.

## 6.5.- INSTALACIONES

---

### RED DE SANEAMIENTO

En el presente proyecto, tal y como especifica la normativa vigente y las exigencias de la compañía suministradora, se ha resuelto el saneamiento mediante red separativa para aguas residuales y pluviales.

En cuanto a la red de aguas residuales, el trazado de la red que dará servicio a la unidad de ejecución se proyecta con un único punto de vertido, siendo éste un colector de aguas residuales perteneciente al Plan Especial de Infraestructuras de Abastecimiento y Saneamiento de Córdoba. Dicho colector discurre por el margen sureste de la unidad de ejecución.

El vertido de la red de aguas pluviales se realizará directamente al arroyo "Los Llanos", atendiendo en todo momento la normativa de la Agencia Andaluza del Agua.

El trazado de la red separativa se realizará a una separación en horizontal de 1 m del eje del vial, para cada una de las redes (aguas residuales y aguas pluviales). En vertical, la red de aguas residuales quedará, al menos, 50 cm por debajo de la red de aguas pluviales. Se proyectan dos redes por cada calle, con pozos de registro para cada una de ellas cada 50 m como máximo así como en los cambios de sección, alineación y dirección, en las uniones y cambios de rasante y en las acometidas. Los pozos de registro cercanos de cada red no irán alineados en la perpendicular del eje de la calle, para, de esta manera, facilitar las acometidas de cada red a las viviendas e imbornales.

El diseño en alzado comenzará de manera que la coronación de las canalizaciones esté al menos a 1,50 m de profundidad en el caso de la red de pluviales y de 2 m para residuales, con el fin de que las acometidas domiciliarias a la red general puedan cruzar a cota inferior las conducciones subterráneas de los restantes servicios, salvo justificación razonada. Las redes se proyectan en PE SN8 de diámetros 400 mm para la red de aguas fecales, y de 400, 500, 630 mm para la red de aguas pluviales, según se recoge en el anexo de cálculo y en planos, siendo la forma de vehiculización de los residuos por gravedad.

Las acometidas a las futuras viviendas, tanto en la red de aguas pluviales como residuales, se proyectan de 250 mm de diámetro interior, con mismo diámetro que las acometidas a los imbornales. Las pendientes de las mismas serán como mínimo del 3%. El entronque de las acometidas a la red de alcantarillado se realizará formando un ángulo en planta comprendido entre 45° y 90° con la dirección de la velocidad.

La sección tipo para las canalizaciones de saneamiento variará en función del tipo de perfil. Para todos los casos, la canalización irá recubierta de hormigón en masa HM-20/P/20IIa, contando con una capa de 10 cm en la parte superior e inferior de las generatrices. Ocurre igualmente a ambos lados de la canalización, siendo las capas de 20 cm en este caso. Sobre la capa de hormigón se proyecta la ejecución de una capa de zahorra compactada, de espesor variable según el caso, y sobre la misma se ejecutará el pavimento correspondiente.

El resultado de los cálculos obtenidos se adjunta en el anexo de cálculo nº 2 correspondiente a la red de saneamiento.

Las aguas residuales que circulan por la red son únicamente de origen urbano.

## **NORMATIVA APLICADA**

Para el cálculo de las instalaciones se ha seguido en todo momento la normativa que a continuación se cita, la de ámbito estatal, autonómica, local y particular y pueden ser de carácter obligatorio, recomendatorio o informativo:

### **Obligatoria:**

- Orden del MOPU del 29-04-77. Instrucciones de vertido al mar: aguas residuales por emisores.
- Orden del MOPU del 14-04-80. Regula medidas para corregir la contaminación del agua.
- Orden del MOPU del 14-04-80. Medidas para corregir y evitar la contaminación de las aguas.
- RD 849/86 MOPU del 11-04-86. Ley del Agua.
- Ley 23/86 JE del 02-08-86 Ley de Costas, cap 4 secc 2: Vertidos en subsuelos, cauce, balsas.
- Orden del MOPU del 15-09-86 Pliego de Prescripciones Técnicas de tuberías de saneamiento de poblaciones.
- Orden del MOPU del 12-23-86. Normas a aplicar por las confederaciones hidrográficas: legalización de vertidos.
- Orden del MOPU del 12-11-87. Reglamento dominio público hidráulico. Vertidos residuales.
- RD 258/89 del MOPU del 03-10-89. Adopción de la Directiva 76/464/CEE y 86/280/CEE, sobre vertidos de aguas residuales al mar.
- Orden del MOPU del 13-03-89. Incluida O. 12-11-87, sustancias nocivas en vertidos de aguas residuales.
- RD 1471/89 del MOPU del 01-12-89. Desarrollo y ejecución. L.22/88 de costas disk. Derogatorias, sentencias...
- Orden del MOPU del 03-02-91. emisión y sustancias peligrosas.
- Orden del MOPU del 22-02-91. Plan Nacional de residuos y reutilización de aceites usados.
- Orden del MOPU del 28-10-92. Sustancias peligrosas que forman parte de vertidos al mar.
- Orden del MOPU del 22-03-93. Plan nacional de residuos industriales: ayudas.

### **Recomendada:**

- Orden del Ministerio de la Vivienda del 31-07-73 NTE-ISS: Instalaciones de evacuación de salubridad: saneamiento del edificio.
- Orden del Ministerio de la vivienda del 09-01-74 NTE-ISD: depuración y vertido de Aguas Residuales.
- Orden del Ministerio de la vivienda del 18-04-77 NTE-ASD, sistemas de Drenajes.

## RED DE ABASTECIMIENTO

La red se abastecerá del alimentador proyectado según el Plan Especial de Infraestructuras de Abastecimiento y Saneamiento, denominado A-Gol. Existirán dos puntos de conexión ubicados según se puede comprobar en el plano de la instalación y se detallan a continuación:

- Punto 1: extremo sur del alimentador A-Gol que discurrirá por la calle 8 (conexión a red de F/d 200 mm).
- Punto 2: extremo norte del alimentador A-Gol que discurrirá por la calle 8 (conexión a red de F/d 200 mm).

Se proyecta en Fundición Dúctil (F/d) de 20 atmósferas de presión nominal de un único diámetro de 100 mm. Las tuberías y accesorios de fundición deberán ser conformes a lo especificado en la Norma UNE-EN-545.

La instalación contará con elementos como son: tuberías, arquetas, purgas de aire, válvulas de compuerta, desagües, hidrantes y bocas de riego.

La red se proyecta siguiendo el trazado viario y bajo acerado, mediante tramos lo más rectos posibles.

Todas las tuberías se instalarán enterradas. Las canalizaciones principales que unen los puntos de consumo irán por el acerado de las calles y con una profundidad mínima tal que la generatriz superior de la tubería quede al menos a 1 m de la superficie de la misma. Las tuberías contarán con una capa de arena de 10 cm tanto en la parte superior como inferior de las generatrices, y sobre dicha capa se proyecta la ejecución de una capa de material granular compactado de 1 m de profundidad como mínimo. Las dimensiones de las zanjas a ejecutar serán de 0,60 m de ancho y 1,20 m de profundidad.

Si el recubrimiento indicado como mínimo no pudiera respetarse por razones topográficas, por otras canalizaciones, etc., se tomarán las medidas de protección necesarias.

Se instalarán válvulas de corte próximas a las derivaciones de los diferentes tramos de tuberías, y en los puntos bajos relativos de cada uno de ellos se instalarán desagües, conectados a la red de saneamiento. Así mismo, se instalarán purgas de aire en las zonas altas del trazado de la red, capaces de extraer el aire acumulado en el interior de las tuberías o introducirlo en caso que sea necesario.

Los cruces de las tuberías se realizarán siempre mediante piezas en forma de T. Los diámetros de los accesorios en T se corresponderán con los de las tuberías que unen, de forma que no sea necesario intercalar reducciones.

En cuanto a los cálculos justificativos, se pueden consultar el anexo correspondiente (anexo nº 1).

Las conducciones de agua potable se separarán de los conductos del resto de instalaciones según la distancia mínima que se expone en la tabla siguiente, estando por encima de la red de alcantarillado.

<b>INSTALACIONES</b>	<b>SEP. HORIZONTAL</b>	<b>SEP. VERTICAL</b>
Alcantarillado	60 cm	50 cm
Gas	50 cm	50 cm
Electricidad MT	30 cm	20 cm
Electricidad BT	20 cm	20 cm
Telefonía	20 cm	20 cm

#### **BOCAS DE RIEGO E HIDRANTES**

La instalación de bocas de riego en viales será para uso exclusivo de baldeo, instalándose a tresbolillo con un radio de acción de 30 m. Se proyecta la colocación de bocas de riego para zonas verdes según se puede comprobar en el plano de la red de abastecimiento.

Para la protección contra incendios, se instalarán hidrantes que se ajustarán a lo establecido en la norma UNE – 23.407, con una separación máxima siguiendo el recorrido de los viales de 200 m.

#### **INSTALACIÓN ELÉCTRICA MEDIA TENSIÓN**

El PP-P-PO 4.2 del PGOU de Córdoba se encuentra incluido dentro de las actuaciones desarrolladas en el Plan Especial de Infraestructuras Eléctricas de Córdoba, garantizándose el suministro eléctrico según se refleja en el mismo desde subestación. La acometida general no es objeto del presente documento. No obstante, cabe destacar que para su ejecución se realizarán convenios con otras unidades de planeamiento.

La previsión de cargas según el texto refundido para aprobación definitiva del PP-P-PO 4.2 "BARQUERA NORTE", para la repercusión del Plan Especial citado es la siguiente:

<b>GRADO DE ELECTRIF.</b>	<b>"Barquera Norte"</b>				
	<b>Nº VIV.</b>	<b>P. VIV. (W)</b>	<b>Σ P. VIV. (W)</b>	<b>Coef. Simult.</b>	<b>P.CT(W)</b>
<b>ELEVADA</b>	169,0	9.200,0	1.554.800,0	0,8	1.243.840,0
	<b>M2 DOT. SITS</b>	<b>P. DOT. SITS(W)</b>	<b>Σ P. DOT. SITS(W)</b>	<b>Coef. Simult.</b>	<b>P.CT(W)</b>
<b>BÁSICA</b>	2.488,2	100,0	248.815,0	0,8	199.052,0
	<b>M2 VIARIOS</b>	<b>P. VIARIOS (W)</b>	<b>Σ P. VIARIOS (W)</b>	<b>Coef. Simult.</b>	<b>P.CT(W)</b>
<b>BÁSICA</b>	31.557,7	1,0	31.557,7	0,8	25.246,2
	<b>M2 PARQUES Y J.</b>	<b>P. PARQUES Y J. (W)</b>	<b>Σ P.PARQUES Y J. (W)</b>	<b>Coef. Simult.</b>	<b>P.CT(W)</b>
<b>BÁSICA</b>	16.033,8	1,0	16.033,8	0,8	12.827,0
			<b>1.851.206,5</b>		<b>1.480.965,2</b>

Se describe a continuación la instalación eléctrica de media tensión proyectada dentro del ámbito de actuación para exponer ante los organismos competentes que la línea de M.T., canalizaciones y centro de transformación de 630 KVA que nos ocupan reúnen las condiciones y garantías mínimas exigidas por la reglamentación vigente, con el fin de obtener la autorización administrativa y la ejecución de la instalación.

El suministro de energía se efectuará a una tensión de servicio de 20 KV y una frecuencia de 50 Hz, siendo la compañía eléctrica suministradora Endesa Distribución (Compañía Sevillana de Electricidad - C.S.E.).

### **INSTALACIÓN EXISTENTE**

Existe infraestructura de media tensión formada por dos centros de transformación en caseta, uno de 400 KVA nº 61.608 "Higuerón\_1", ubicado dentro del ámbito y un segundo de 630 KVA nº 61.609 "Higuerón\_2", ubicado al oeste del mismo. Ambos se encuentran anillados mediante red subterránea de 15 KV.

La instalación existente posee el nº de expediente AT 239/99, tramitado en la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa, Delegación Provincial de Córdoba de la Junta de Andalucía y cedida por convenio a la compañía suministradora Sevillana-Endesa S.A.

No se proyecta actuación alguna en las instalaciones antes citadas.

### **INSTALACIÓN PROYECTADA**

Según el artículo 3º del vigente reglamento de líneas aéreas de alta tensión, la línea de media tensión proyectada es de 3<sup>a</sup> Categoría siendo su tensión de 20 KV, situada, según el artículo 17, en zona A (altitud menor a 500 m). El conductor será unipolar de aluminio 18/30KV y sección 3,5x240 mm<sup>2</sup>.

Dicha línea será doble para anillar al centro de transformación, con punto de acometida general propuesta al noreste.

Las canalizaciones que albergarán el cableado de MT serán de PE de 200 mm e irán enterradas a una profundidad de 0,90 m bajo acerado (embutidas en capa de arena de río de 0,30 m de espesor) y 1,10 m bajo calzada (embutidas en este caso en una capa de 0,30 m de hormigón en masa HM-10). Por encima de las capas de protección se ejecutará otra de tierra compactada cada 15 cm al 95% PM. Las diferentes zanjas de canalización se pueden observar en el correspondiente plano de detalle.

Se ejecutarán dos tramos de instalación, al sureste y oeste, formada por tres tubos de PE de 200 mm que posibiliten la continuidad de la red proyectada con redes de urbanizaciones colindantes, según se aprecia en plano correspondiente.

Se proyectan arquetas en todos los cambios de dirección de tubos con una distancia máxima de 40 m.

#### **Demandas de potencia y centro de transformación:**

Para la previsión de cargas proyectadas se toman como datos base el nº de viviendas que tras la urbanización, y respetando los suministros existentes, no posean acometida eléctrica, así como las superficies de viarios, zonas libres para parques y jardines y dotacional recogidos en el texto refundido para aprobación definitiva del PP-P-PO 4.2 "BARQUERA NORTE".

GRADO DE ELECTRIF.	"Barquera Norte"						Nº CT
	Nº VIV.	P. VIV. (W)	Σ P. VIV. (W)	Coef. Simult.	P.CT(W)	P. CT (KVA)	
<b>ELEVADA</b>	33,0	9.200,0	303.600,0	0,8	242.880,0		
	<b>M2 DOT. SITS</b>	<b>P. DOT. SITS(W)</b>	<b>Σ P. DOT. SITS(W)</b>	<b>Coef. Simult.</b>	<b>P.CT(W)</b>		
<b>BÁSICA</b>	2.488,2	100,0	248.815,0	0,8	199.052,0		
	<b>M2 VIARIOS</b>	<b>P. VIARIOS. (W)</b>	<b>Σ P. VIARIOS (W)</b>	<b>Coef. Simult.</b>	<b>P.CT(W)</b>		
<b>BÁSICA</b>	31.557,7	1,0	31.557,7	0,8	25.246,2		
	<b>M2 PARQUES Y J.</b>	<b>P. PARQUES Y J. (W)</b>	<b>Σ P. PARQUES Y J. (W)</b>	<b>Coef. Simult.</b>	<b>P.CT(W)</b>		
<b>BÁSICA</b>	16.033,8	1,0	16.033,8	0,8	12.827,0		
			<b>600.006,5</b>		<b>480.005,2</b>		

El nuevo centro de transformación objeto del presente proyecto será del tipo interior, de 630 KVA empleando para su aparallaje celdas prefabricadas bajo envolvente metálica según norma UNE-EN 60298. Albergará un transformador y sus dimensiones serán de 4,480 x 2,380 m. Se respetará el centro de transformación de 400 KVA existente, siendo la acometida al mismo subterránea.

Las celdas a emplear serán según marca y modelo a consensuar con la compañía suministradora, habiéndose proyectado un conjunto de celdas compactas equipadas con aparamenta de alta tensión bajo envolvente única metálica con aislamiento integral, para una tensión admisible hasta 36 KV. Toda la aparamenta estará agrupada en el interior de una cuba metálica estanca rellena de hexafloruro de azufre con una presión relativa de 0,1 bar por encima de la presión atmosférica, sellada de por vida y acorde a la norma CEI 56-4-17.

En el anexo justificativo se detallan todos los elementos anexos a las obras de los centros de transformación y sus cálculos pormenorizados.

#### **NORMATIVA APLICADA**

- REAL DECRETO 1454/2005, de 2 de diciembre, por el que se modifican determinadas disposiciones relativas al sector eléctrico.
- DECRETO 3151/1968, de 28 de noviembre, aprueba el Reglamento de Líneas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión (B.O.E. 27 diciembre de 1968).
- REAL DECRETO 3275/1982, de 12 de noviembre, aprueba el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación.
- Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del sector eléctrico, referido a los planes urbanísticos, establece que la planificación se realizará "precisando las posibles instalaciones, calificando adecuadamente los terrenos y estableciendo en ambos casos, las reservas de suelo necesarias para la ubicación de las nuevas instalaciones y la protección de las existentes.
- Reglamento de verificaciones eléctricas.

- Decreto 12 de Marzo. Aprobación del reglamento.
- Real Decreto 1725/84 de 18 de Julio. Modificación de artículos.
- Real Decreto 153/1985 del 6 de Febrero.
- Establecimiento de nuevas tarifas.
- Real Decreto 1075/1986 de 2 de Mayo. Condiciones de los suministros de energía y calidad de servicios.
- Normas técnicas de construcción y montaje de las instalaciones eléctricas de distribución de la CSE (Declaradas de obligado cumplimiento por la Dirección general de Industria, Energía y Minas de la Consejería de Fomento y Trabajo de la Junta de Andalucía en resolución de 11/10/89).
- Normas particulares de la compañía suministradora, siempre que sean compatibles con los criterios de liberalización y de intervención de diversos agentes, derivados de la aplicación de la Ley 54/1997, de 24 de noviembre, del Sector Eléctrico.
- Instrucción de 14 de octubre de 2004, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, sobre previsión de cargas eléctricas y coeficientes de simultaneidad en áreas de uso residencial y áreas de uso industrial.

#### INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN

El funcionamiento de la red estará dotado de las siguientes características básicas:

CLASE DE CORRIENTE	alterna trifásica
FRECUENCIA INDUSTRIAL	50 Hz
TENSIÓN NOMINAL	230/400 V
AISLAMIENTO DE LOS CONDUCTORES	0,6/1 kV

La instalación de BT será subterránea realizada mediante circuitos ramificados de conductores unipolares. Todos los circuitos serán de aluminio clase 2 de 4x240 mm<sup>2</sup>, con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) y cubierta exterior de policloruro de vinilo acrílico (PVC-ST2).

Se proyecta un circuito 0 que garantizará el doble suministro de los circuitos necesarios para dar servicio a las acometidas individuales.

Las canalizaciones que albergarán los diferentes circuitos eléctricos en BT serán de PE con un diámetro de 200 mm . En caso de que el circuito discorra bajo acerado, la profundidad de la zanja de canalización será como mínimo de 0,70 m, estando protegidas las canalizaciones por una capa de arena de río de 0,25 m. Cuando discurren bajo calzada, la profundidad mínima de la excavación de la zanja será de 0,80 m, protegiendo en este caso las canalizaciones con una capa de 0,25 m de hormigón en masa HM-10. Los detalles de las diferentes zanjas de canalización se pueden comprobar en el correspondiente plano de detalle.

Se proyecta canalizaciones de reserva, siendo la relación en número de las mismas de una por cada tres circuitos coincidentes en el trazado.

Se prevén arquetas normalizadas según la compañía en cada cambio de dirección, con drenaje y tapa precintada con hormigón de forma que su apertura necesite de útiles especiales. Para facilitar el tendido de los cables, en los tramos rectos se instalarán arquetas intermedias registrables como máximo cada 40 m.

Se han proyectado un total de cuatro circuitos y una línea cero, los cuales suministrarán energía a 33 nuevas acometidas distribuidas en las manzanas de uso residencial, así como a la parcela destinada a uso dotacional. El desglose de circuitos del centro de transformación proyectado se detalla a continuación:

Nº CT	CIRCUITO	SECCIÓN
CT 2	C1	Al 4x240mm <sup>2</sup> , (XLPE)
	C2	Al 4x240mm <sup>2</sup> , (XLPE)
	C3	Al 4x240mm <sup>2</sup> , (XLPE)
	C4	Al 4x240mm <sup>2</sup> , (XLPE)
	C0	Al 4x240mm <sup>2</sup> , (XLPE)

Se adjuntan resultados de cálculo justificados en el anexo nº 4 de Red de Baja Tensión.

#### **NORMATIVA APLICADA**

Para el cálculo de las instalaciones se ha seguido en todo momento:

- Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del sector eléctrico, referido a los planes urbanísticos, establece que la planificación se realizará "precisando las posibles instalaciones, calificando adecuadamente los terrenos y estableciendo en ambos casos, las reservas de suelo necesarias para la ubicación de las nuevas instalaciones y la protección de las existentes.
- Instalación MIBT: Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, según Real Decreto 842/2002, de 2 de Agosto.
- Reglamento de verificaciones eléctricas.
  - Decreto 12 de Marzo. Aprobación del reglamento.
  - Real Decreto 1725/84 de 18 de Julio. Modificación de artículos.
  - Real Decreto 153/1985 del 6 de Febrero.
  - Establecimiento de nuevas tarifas.
  - Real Decreto 1075/1986 de 2 de Mayo. Condiciones de los suministros de energía y calidad de servicios.
- Reglamento sobre Condiciones Técnicas y garantías de Seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación.

- Normas técnicas de construcción y montaje de las instalaciones eléctricas de distribución de la c.s.e. (Declaradas de obligado cumplimiento por la Dirección general de Industria, Energía y Minas de la Consejería de Fomento y Trabajo de la Junta de Andalucía en resolución de 11/10/89).
- Normas particulares de la compañía suministradora, siempre que sean compatibles con los criterios de liberalización y de intervención de diversos agentes, derivados de la aplicación de la Ley 54/1997, de 24 de noviembre, del Sector Eléctrico.
- Instrucción de 14 de octubre de 2004, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, sobre previsión de cargas eléctricas y coeficientes de simultaneidad en áreas de uso residencial y áreas de uso industrial.

#### ALUMBRADO PÚBLICO

Se ubicará de un centro de mando en el CT-2 para la iluminación de los viales, desde el cual se proyectan seis circuitos para el alumbrado de viales y una séptima para alumbrado de zonas verdes.

Las secciones de los diferentes circuitos son las siguientes:

CIRCUITO	SECCIÓN
A1	Cu 3,5x16mm <sup>2</sup> a Cu 3,5x6mm <sup>2</sup>
A2	Cu 3,5x16mm <sup>2</sup> a Cu 3,5x6mm <sup>2</sup>
A3	Cu 3,5x16mm <sup>2</sup> a Cu 3,5x6mm <sup>2</sup>
A4	Cu 3,5x16mm <sup>2</sup> a Cu 3,5x6mm <sup>2</sup>
A5	Cu 3,5x16mm <sup>2</sup> a Cu 3,5x6mm <sup>2</sup>
A6	Cu 3,5x10mm <sup>2</sup> a Cu 3,5x6mm <sup>2</sup>
V	Cu 3,5x6mm <sup>2</sup>

Todos los circuitos de alimentación del alumbrado público estarán protegidos a su salida del centro de mando por cortocircuitos fusibles calibrados. En los cofres de protección de poliéster reforzado situado en la base de todos los báculos se colocarán fusibles de cartucho calibrado, al objeto de que una posible avería en uno de los elementos no repercuta en los demás. Así mismo, todos los báculos se conectarán a tierra mediante pica de acero cobreado de 2 m de longitud y 14 mm de diámetro mínimo con cable de unión de Cu al desnudo de 35 m /m<sup>2</sup>.

Las arquetas empleadas en la red de alumbrado público serán del modelo Ayuntamiento de Córdoba, de fundición dúctil y dimensiones 40 x 40 cm.

Para la reducción del consumo de energía, el encendido y apagado del alumbrado público se realizará mediante reloj astronómico. Así mismo, teniendo en cuenta la disminución del tráfico rodado y peatonal durante la noche, se instalarán dispositivos de reducción de flujo en cada luminaria según exigencias municipales.

Se ha previsto un nivel medio de iluminación de 15 lux, obteniéndose un grado de uniformidad considerado como bueno.

A continuación se adjunta tabla resumen de la instalación proyectada en viarios:

<b>CALLES</b>	1 y 3	2 y 4	5, 6, 7 y 8	9	10
<b>LÁMPARA</b>	Vsap-100W	Vsap-100W	Vsap-100W	Vsap-100W	Vsap-100W
<b>ALTURA DE LUMINARIA (m)</b>	6	6	6	6	8
<b>DISPOSICIÓN</b>	Tresbolillo	Tresbolillo	Tresbolillo	Tresbolillo	Tresbolillo
<b>SEPARACIÓN(m)</b>	36	36	32	32	36

A continuación se adjunta tabla resumen de la instalación proyectada en zonas verdes:

<b>LÁMPARA</b>	<b>ALTURA DE LUMINARIA (m)</b>	<b>DISPOSICIÓN</b>	<b>SEPARACIÓN(m)</b>
VSAP-70W	3	Unilateral	20

La distribución de las luminarias se muestra en el plano correspondiente.

Se adjuntan resultados de cálculo, justificados en el anexo nº 4 Red de Baja Tensión, así como justificación del cumplimiento del Reglamento de Eficiencia Energética en instalaciones de alumbrado exterior RD 1890/08.

#### ***NORMATIVA APLICADA***

Para el cálculo de las instalaciones se ha seguido en todo momento:

- Reglamento de Eficiencia Energética en instalaciones de alumbrado exterior RD 1890/08.
- Instalación MIBT: Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, según Real Decreto 842/2002, de 2 de Agosto.
- Reglamento de verificaciones eléctricas.
  - Decreto 12 de Marzo. Aprobación del reglamento.
  - Real Decreto 1725/84 de 18 de Julio. Modificación de artículos.
  - Real Decreto 153/1985 del 6 de Febrero.
  - Establecimiento de nuevas tarifas.
  - Real Decreto 1075/1986 de 2 de Mayo. Condiciones de los suministros de energía y calidad de servicios.
- Normas técnicas de construcción y montaje de las instalaciones eléctricas de distribución de la c.s.e. (Declaradas de obligado cumplimiento por la Dirección general de Industria, Energía y Minas de la Consejería de Fomento y Trabajo de la Junta de Andalucía en resolución de 11/10/89).
- Norma e instrucciones para alumbrado público del ministerio de la vivienda.

## RED DE TELEFONÍA

A continuación se resumen las características fundamentales de las obras necesarias para la ejecución de las canalizaciones y registros de la red de telefonía, si bien se ha solicitado el asesoramiento para la obra por parte de las Unidades de Ingeniería de Telefónica.

La red de telefonía se prevé enterrada, entubada y bajo un prisma de protección. Dicha red se proyecta ramificada. En el margen izquierdo de la antigua Ctra. N-432, accediendo por el camino lindando con el ámbito, existe un Centro de distribución, propiedad de la compañía suministradora Telefónica, a partir del cual se dará servicio a parte de la unidad de ejecución. Por otro lado, se proyecta el soterramiento de una línea aérea que discurre actualmente a lo largo de la antigua Ctra. N-432 mediante 4 canalizaciones de PVC Ø 110, cuyos extremos también serán puntos de conexión para la futura red.

La red proyectada estará compuesta por canalizaciones de PVC Ø 110 mm y otra red de distribución de las acometidas a las parcelas de PVC Ø 63 mm. Los conductos irán colocados en zanja y protegidos con hormigón (en caso de cruce de calzada) o arena (cuando la canalización discurre bajo acerado), formando un conjunto denominado prisma de canalización.

A pie de cada parcela se dispondrá una arqueta tipo MF en su correspondiente acometida. Se dispondrán también arquetas tipo DF para distribución de acometidas y en todas las esquinas así como en los cruces de las calles.

La profundidad de la zanja para albergar las canalizaciones no será menor de 0,45 m bajo acerado y 0,60 m en cruce de calzada.

Las canalizaciones transcurren por las aceras de todas las calles, según se aprecia en plano correspondiente, para dar servicio a todos los usuarios.

La red de telecomunicaciones se proyectará para satisfacer las actuales demandas de telefonía, comunicaciones informáticas, etc.

## **NORMATIVA APLICADA**

- Redes telefónicas en urbanizaciones y polígonos industriales Norma NP-P1-001 de Agosto de 1991.
- Canalizaciones subterráneas en urbanizaciones y polígonos industriales. Normas NT.f1.003 de mayo de 1993.
- Canalizaciones subterráneas. Disposiciones generales. Norma NT.f1.005.
- Arquetas construidas in situ f1.010. 2<sup>a</sup> Edición octubre de 1992.
- Arqueta prefabricada ER.f1.007.

## 6.6.- ACTUACIONES DE URBANIZACIÓN Y ACABADOS

---

### SISTEMAS VIARIOS Y APARCAMIENTOS

#### ***CARACTERÍSTICAS GENERALES***

El esquema de la red viaria se articula en torno a vías primarias y viario local, siendo las primeras las que conectan con los sistemas exteriores de comunicación y las segundas las que estructuran la comunicación y accesibilidad dentro del propio sector.

En los planos se define el tipo de sección, el trazado en planta y las distintas alineaciones de la red viaria.

Las secciones tipo de las diferentes calles son las que aparecen a continuación:

- Calle 1, sección tipo A-A', con una sección total de 8,20 m, compuesta por una calzada de carril único de 3,50 m, un cordón de aparcamiento de 2,20 m y acerados a ambos lados de 1,25 m, respectivamente.
- Calle 2, sección tipo B-B', con una sección total de 8 m, compuesta por una calzada de doble sentido, de 5,50 m, con acerados a ambos lados de 1,25 m, respectivamente.
- Calle 3, sección tipo A-A', con una sección total de 8,20 m, compuesta por una calzada de carril único de 3,50 m, un cordón de aparcamiento de 2,20 m y acerados a ambos lados de 1,25 m, respectivamente.
- Calle 4, sección tipo B-B', con una sección total de 8 m, compuesta por una calzada de doble sentido, de 5,50 m, con acerados a ambos lados de 1,25 m, respectivamente.
- Calle 5, sección tipo E-E', con una sección total de 8,50 m, compuesta por una calzada de doble sentido, de 6 m, y acerados a ambos lados de 1,25 m, respectivamente.
- Calle 6, sección tipo F-F', con una sección total de 8,20 m, compuesta por una calzada de carril único de 3,50 m, un cordón de aparcamiento de 2,20 m y acerados a ambos lados de 1,25 m, respectivamente.
- Calle 7, sección tipo F-F', con una sección total de 8,20 m, compuesta por una calzada de carril único de 3,50 m, un cordón de aparcamiento de 2,20 m y acerados a ambos lados de 1,25 m, respectivamente.
- Calle 8, sección tipo F-F', con una sección total de 8,20 m, compuesta por una calzada de carril único de 3,50 m, un cordón de aparcamiento de 2,20 m y acerados a ambos lados de 1,25 m, respectivamente.
- Calle 9, sección I-I', con una sección total de 14 m, compuesta por una calzada de doble sentido de 7 m con un acerado como medianera de ambos carriles de 3 m, y acerados a ambos lados de los carriles de 2 m, respectivamente.

- Calle 10, sección C-C', con una sección total de 15,30 m. compuesta por una calzada de dos carriles de 4,5 m cada uno y acerados de 5 m y 1,50 m.

En su trazado se han tenido en cuenta:

- a) Los radios de giro necesarios para facilitar las maniobras de vehículos ligeros.
- b) Las secciones óptimas necesarias para el trazado de infraestructuras enterradas.
- c) Las Normas Técnicas para la accesibilidad y eliminación de las barreras arquitectónicas, urbanísticas y del transporte en Andalucía (Decreto 72/1992, de 5 de mayo).

### ***ESPECIFICACIONES TÉCNICAS***

---

Siguiendo las especificaciones del Pliego de Prescripciones Técnicas de Carreteras (PG3), se ha considerado que la intensidad media diaria de vehículos pesados (IMD) estará entre 25 y 50, siendo la categoría de tráfico estimada la catalogada como T41.

Sobre la capa de explanada ejecutada como mejora de la existente, se proyecta la colocación de una subbase de 30 cm de espesor de zahorra artificial, sobre la cual se efectuará un riego de imprimación a base de un ligante hidrocarbonado, para posteriormente ejecutar sobre ella la capa de firme consistente en:

- 4 cm de mezcla bituminosa en caliente tipo S-12.
- 4 cm de mezcla bituminosa en caliente tipo S-20.

Los cálculos del firme se han realizado mediante programa informático y aplicando en todo momento la Instrucción de Carreteras, concretamente la Norma 6.1 de Secciones de Firme.

En cuanto a la ejecución de acerados y aparcamientos, se realizarán mediante la misma subbase y que el resto de la urbanización, esto es, 30 cm de zahorra artificial como subbase. Existirá un desnivel de 12 cm entre acera y calzada, según el artículo 15.c de la Ordenanza de Barreras Arquitectónicas.

A continuación se describen los materiales empleados para el acabado de las diferentes superficies.

#### **Aparcamientos:**

Los aparcamientos se ejecutarán mediante pavimento de hormigón impreso color gris de hormigón HM-20 en capa de 15 cm de espesor sobre una base de zahorra artificial compactada de 20 cm de espesor, incluyendo ejecución de juntas y curado.

La formación del pavimento continuo en relieve se realizará mediante estampación de moldes de goma sobre una capa superficial y endurecedora, previo vertido, extendido y alisado de una base de hormigón en masa fabricado en central y vertido desde camión, a colocar sobre explanada existente con índice CBR>5.

#### *NORMATIVA DE APLICACIÓN.*

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural EHE.

Ejecución: NTE-RSC. Revestimientos de suelos: Continuos.

#### **Acerado:**

El bordillo proyectado será de hormigón prefabricado bicapa de 17x28x100 cm y resistencia característica a flexión de 5 MPa, sobre cordón de hormigón HM-20 N/mm<sup>2</sup>.

Estará constituido en su integridad por un núcleo de hormigón y una doble capa de mortero de acabado en su cara vista, estando ésta completamente unida al hormigón del núcleo.

Las baldosas serán de terrazo en relieve de dimensiones 40x40 cm sobre solera de hormigón de HM-20 N/mm<sup>2</sup> de 10 cm de espesor. Los vados reservados para los pasos de peatones estarán compuestos por adoquines de piedra natural de granito de labra común sobre solera de hormigón.

Asimismo, se proyecta la colocación de rigola de hormigón de 40x20x6 cm en el encuentro entre el bordillo y la calzada.

El diseño del sistema de comunicación se ajustará a lo establecido en el Decreto sobre eliminación de barreras arquitectónicas o cualquier otra normativa vigente en el momento de su ejecución.

#### **SEÑALIZACIÓN**

Todos los viales estarán debidamente señalizados horizontal y verticalmente.

Las señales horizontales proyectadas en la red viaria se realizarán con pintura reflexiva de un solo componente con esferas de vidrio aplicadas en frío según PG-3 del Ministerio de Fomento, quedando de esta forma definidos los pasos de peatones, límites de viales, aparcamientos y sentidos de circulación.

Las señales verticales cumplirán en todo caso las exigencias establecidas por el Pliego mencionado anteriormente. Se colocarán señales que hagan referencia a los pasos de peatones, zonas de aparcamientos, stop...

#### **6.7.- ACONDICIONAMIENTO DE ESPACIOS LIBRES Y JARDINERÍA**

---

El tratamiento superficial para dicha zona verde será el adecuado para el óptimo mantenimiento y facilidad de acceso. Las labores a realizar consistirán en la limpieza y desbroce de la zona en cuestión, y la ejecución de un acabado superficial consistente en jable compactado, para las zonas donde existirán plantaciones de especies arbustivas de manera puntual, y de senderos peatonales distribuidos homogéneamente, a base de adoquines de hormigón prefabricados.

En el anexo nº 8 “Zonas Verdes” se describen con precisión todas las características, elementos y factores considerados en el diseño de las mismas.

## 7.- CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS TÉCNICAS PARA LA ACCESIBILIDAD Y ELIMINACIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

### 7.1- ÁMBITO DE APLICACIÓN

---

De acuerdo con la entrada en vigor del nuevo Reglamento que regula las *"Normas para la Accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte de Andalucía"*, el presente documento se encuentra dentro del campo de aplicación de las normas cuya justificación a continuación se desarrolla.

El no cumplimiento de alguna prescripción específica, es debido a las preexistencias en la Unidad de Ejecución. El dimensionamiento de los itinerarios peatonales se han ajustado al máximo permitido en el sector.

## JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO



**REGLAMENTO QUE REGULA LAS NORMAS PARA LA  
ACCESIBILIDAD EN LAS INFRAESTRUCTURAS, EL  
URBANISMO, LA EDIFICACIÓN Y EL TRANSPORTE  
EN ANDALUCÍA.**

**Decreto 293/2009, de 7 de julio, de la Consejería de la Presidencia de la Junta de Andalucía.**

(Publicación del texto original en el BOJA n.º 140 de 21 de julio de 2009)

TÍTULO:	PROYECTO DE URBANIZACIÓN DE LA UE 1 "BARQUERA NORTE" DEL PP-P-PO 4.2 DEL PGOU DE CÓRDOBA
UBICACIÓN:	CÓRDOBA
ENCARGANTE:	Junta de Compensación PP-PO4.2 "Barquera Norte"
TÉCNICOS/AS:	Guillermo Mijanos Gurruchaga

## ENTRADA EN VIGOR DEL DECRETO 293/2009

PUBLICACIÓN ..... 21 de julio de 2009

VIGENCIA ..... 21 de septiembre de 2009

### RÉGIMEN TRANSITORIO

No será preceptiva la aplicación del Decreto a:

- a) Obras en construcción y proyectos con licencia anterior al 21 de septiembre de 2009.
- b) Proyectos aprobados por las Administraciones Públicas o visados por los Colegios Profesionales antes del 21 de septiembre de 2009
- c) Obras que se realicen conforme a los proyectos citados en el apartado b), siempre que la licencia se solicitará antes del 21 de marzo de 2010.
- d) Los proyectos de urbanización que se encuentren en redacción a la entrada en vigor del presente Decreto deberán adaptarse al mismo, salvo que ello implique la necesidad de modificar el planeamiento urbanístico cuyas previsiones ejecutan.

## ÁMBITO DE APLICACIÓN:

- a) Redacción de planeamiento urbanístico, o de las ordenanzas de uso del suelo y edificación \_\_\_\_\_
- Redacción de proyectos de urbanización \_\_\_\_\_   
*(rellenar Anexo I)*
- b) Obras de infraestructura y urbanización \_\_\_\_\_   
Mobiliario urbano \_\_\_\_\_   
*(rellenar Anexo I)*
- c) Construcción, reforma o alteración de uso de:  
Espacios y dependencias exteriores e interiores de utilización colectiva de los edificios, establecimientos e instalaciones (de propiedad privada) destinadas a un uso que implique concurrencia de público, aunque no se realice obra alguna. \_\_\_\_\_
- Todas las áreas tanto exteriores como interiores de los edificios, establecimientos e instalaciones de las Administraciones y Empresas públicas \_\_\_\_\_   
*(rellenar Anexo II para interiores)*  
*(rellenar Anexo I para exteriores)*
- d) Construcción o reforma de:  
Viviendas destinadas a personas con minusvalía *(rellenar Anexo IV)* \_\_\_\_\_
- Espacios exteriores, instalaciones, dotaciones y elementos de uso comunitario correspondientes a viviendas, sean de promoción pública o privada \_\_\_\_\_   
*(rellenar Anexo III para interiores)*  
*(rellenar Anexo I para exteriores excepto los apartados indicados \*)*  
*(rellenar Anexo II para instalaciones o dotaciones complementarias de uso comunitario, solo apartados indicados \*)*
- e) Sistemas de transporte público colectivo y sus instalaciones complementarias \_\_\_\_\_   
*Anexo V (No redactado)*

**TIPO DE ACTUACIÓN:**

1. Nueva Construcción \_\_\_\_\_
2. Reforma (ampliación, mejora, modernización, adaptación, adecuación o refuerzo) \_\_\_\_\_
3. Cambio de uso \_\_\_\_\_

**NOTAS:**

- En todos los casos se refiere el reglamento tanto a obras de nueva planta como a las de reforma y cambio de uso. En los casos de reformas o cambios de uso el reglamento se aplica únicamente a los elementos o partes afectadas por la actuación.
- En el artículo 62 del reglamento se recogen los siguientes usos como de pública concurrencia: alojamientos, comerciales, sanitarios, servicios sociales, actividades culturales y sociales, hostelería, administrativos, docentes, transportes, religiosos, garajes y aparcamientos y los recogidos en el Nomenclátor y el Catálogo de Espectáculos Públicos, Actividades Recreativas y Establecimientos Públicos de la Comunidad Autónoma de Andalucía, aprobado por el Decreto 78/2002, de 26 de febrero.

**ANEXO I  
INFRAESTRUCTURA, URBANIZACIÓN Y MOBILIARIO URBANO**

(Aplicable a zonas de uso colectivo en edificaciones privadas y a todas las zonas en edificaciones públicas)

1.<sup>a</sup> Espacios y elementos de uso público.

	<b>REGLAMENTO</b>	<b>PROYECTO</b>
<b>ITINERARIOS PEATONALES DE USO COMUNITARIO</b>  Art. 15/31/32	<b>TRAZADO Y DISEÑO</b>  — Ancho mínimo $\geq$ 1,50 mts. — Pendiente longitudinal como las rampas (Art. 22) — Pendiente transversal $\leq$ 2 %. — Altura de bordillos $\leq$ 12 cms., y rebajados en pasos de peatones y vados.	NO  SI
	<b>PAVIMENTOS:</b>  — Serán antideslizantes en seco y mojado variando la textura y color en las esquinas y en cualquier obstáculo. — Los registros y los alcorques estarán en el mismo plano del nivel del pavimento. — Si los alcorques son de rejilla la anchura máxima de la malla será de 2 cms.	SI  SI  SI
<b>VADO PARA PASO VEHÍCULOS</b>  Art. 16	— Pendiente longitudinal (tramos $<$ 3 mts.) $\leq$ 8 %. (tramos $\geq$ 3 mts.) $\leq$ 6 %. — Pendiente transversal $\leq$ 2 %.	SI  SI
<b>VADO PARA PASO PEATONES</b>  Art. 16	— Se situará lo más cerca posible a cada cruce de calle o vía de circulación — Las pendientes del plano inclinado entre dos niveles a comunicar: Long $\leq$ 8 %. Trans. $\leq$ 2 %. — Anchura $\geq$ 1,80 mts. — Rebaje con la calzada = 0 cm.	SI  SI  SI
<b>PASOS DE PEATONES</b>  Art. 17 (No en zonas exteriores de viviendas)	— Desnivel: Se salvarán los niveles con vados de las características anteriores. Adoptarán la misma altura que el acerado — Dimensiones mínimas de las isletas para parada intermedia: Anchura $\geq$ 1,80 mts. Largo $\geq$ 1,20 mts. — Prohibido salvarlos con escalones exclusivamente, debiendo completarse o sustituirse por rampas, ascensores o tapices rodantes.	SI  SI  SI
<b>CARRILES PARA BICICLETAS</b>  Art. 18	— Pavimento diferenciado en textura y color de itinerarios peatonales — Dispondrán de pasos específicos de peatones — Cuando discurren paralelos a itinerarios peatonales y calles o viales, el carril reservado para bicicletas discurrirá entre el itinerario de peatones y la calle o vial.	
<b>PUENTES Y PASARELAS Y PASOS SUBTERRÁNEOS</b>  Art. 19/20	— Anchura libre de paso en tramos horizontales $\geq$ 1,80 mts. — Altura libre mínima en pasos subterráneos $\geq$ 2,20 mts. — Las pendientes del plano inclinado entre dos niveles a comunicar: Long $\leq$ 8 %. Trans. $\leq$ 2 %. — Se dispondrá una franja señalizadora de 60 cm de fondo delante de cada rampa — En pasarelas y puentes se dispondrán barandillas — En pasos subterráneos, se mantendrá una iluminación permanente y uniforme de 200 lux	
<b>ESCALERAS</b>  Art. 23	— Cualquier tramo de escaleras se complementará con una rampa, tapiz rodante o ascensor. — Serán preferentemente de directriz recta o curva con radio $\geq$ 50 mts — Dimensiones Huella $\geq$ 30 cms Contrahuella $\leq$ 16 cms, con tabica y sin bocel _____ <input type="checkbox"/> Ancho libre peldaños $\geq$ 1,20 mts. _____ <input type="checkbox"/> Ancho descansillos $\geq$ Ancho libre peldaños. _____ <input type="checkbox"/> Fondo descansillos $\geq$ 1,50 mts. _____ <input type="checkbox"/> — Tramos $\leq$ 10 peldaños. — No se admiten mesetas compensadas, las escaleras en ángulo o las partidas permitirán la inscripción de un círculo de 1,20 mts Ø en cada partición. — Pasamanos a altura $\geq$ 90 cms. y $\leq$ 110 cms. — Si el ancho de la escalera $\geq$ 4,80 mts se dispondrán barandillas cada $\leq$ 2,40 mts — Huellas con material antideslizante. — Disposición de bandas de diferente textura y color con 0,60 mts. de anchura, colocadas al principio y al final de la escalera.	

**ANEXO I**  
**INFRAESTRUCTURA, URBANIZACIÓN Y MOBILIARIO URBANO**

## 1.<sup>a</sup> Elementos de Urbanización e Infraestructura.

## 2.<sup>a</sup> Mobiliario Urbano y señalizaciones

	<p>— Donde haya asientos o bancos, uno de cada diez o fracción, tendrá estas características:            Altura = entre 43 y 46 cms.            Fondo entre 40 y 45 cms.            Respaldo entre 40 y 50 cms.            Reposabrazos a una altura sobre el asiento entre 18 y 20 cms            Espacio libre al lado del banco: 0,80 x 1,20 mts.</p> <p>— Altura de grifos y caños en bebederos ≤ 70 cms.</p>	SI
--	---	----

### **OBSERVACIONES**

### **DECLARACIÓN DE LAS CIRCUNSTANCIAS QUE INCIDEN EN EL EXPEDIENTE**

- Se cumplen todas las disposiciones del Reglamento.
- No se cumple alguna prescripción específica del Reglamento debido a las condiciones físicas del terreno o de la propia construcción o cualquier otro condicionante de tipo histórico, artístico, medioambiental o normativo, que imposibilitan el total cumplimiento de la presente norma y sus disposiciones de desarrollo, o debido a que las obras a realizar afectan a espacios públicos, infraestructuras, urbanizaciones, edificios, establecimientos o instalaciones existentes, o alteraciones de usos o de actividades de los mismos.
- En la memoria del proyecto o documentación técnica, se indican, concretamente y de manera motivada, los artículos o apartados del presente Reglamento que resultan de imposible cumplimiento y, en su caso, las soluciones que se propone adoptar. Todo ello se fundamenta en la documentación gráfica pertinente que acompaña a la memoria. En dicha documentación gráfica se localizan e identifican los parámetros o prescripciones que no se pueden cumplir, mediante las especificaciones oportunas, así como las soluciones propuestas.
- En cualquier caso, aún cuando resulta inviable el cumplimiento estricto de determinados preceptos, se mejoran las condiciones de accesibilidad preexistentes, para lo cual se disponen, siempre que ha resultado posible, las ayudas técnicas recogidas en el artículo 75 del Reglamento. Al efecto, se incluye en la memoria del proyecto, además de lo previsto en el apartado 2.a) del Reglamento, la descripción detallada de las características de las ayudas técnicas adoptadas, junto con sus detalles gráficos y las certificaciones de conformidad u homologaciones necesarias que garanticen sus condiciones de seguridad. No obstante, la imposibilidad del cumplimiento de determinados artículos del Reglamento y sus disposiciones de desarrollo no exime del cumplimiento del resto de los artículos, de cuya consideración la presente ficha es documento acreditativo.

EL TÉCNICO,  
fecha y firma

## 8.- RESUMEN GENERAL DEL PRESUPUESTO

1.- TRABAJOS PREVIOS .....	45.050,27
2- MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	47.946,71
3.- SANEAMIENTO .....	681.341,41
4.- ABASTECIMIENTO DE AGUA.....	123.188,60
5.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA .....	151.065,93
6.- ALUMBRADO PÚBLICO .....	73.355,75
7.- TELEFONÍA .....	84.183,09
8.- FIRMES Y PAVIMENTOS .....	525.380,71
9.- ZONAS VERDES .....	205.449,21
10.- SEÑALIZACIÓN .....	4.148,66
11.- SEGURIDAD Y SALUD.....	37.417,49
12.- PLANES ESPECIALES .....	320.100,67
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	2.298.628,50
13,00 % Gastos generales .....	298.821,71
6,00 % Beneficio industrial .....	137.917,71
SUMA DE G.G. y B.I.	436.739,42
16,00 % I.V.A.	437.658,87
TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	3.173.026,79

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de TRES MILLONES CIENTO SETENTA Y TRES MIL VEINTISEIS EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Córdoba, Noviembre de 2.009  
El Arquitecto

Fdo. Guillermo Mijanos Gurruchaga  
Col. 321 del COA de Cádiz